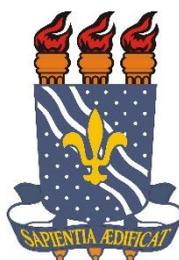


REBECA SOUZA UCHÔA OLIVEIRA

**ANATO EM AÇÃO: JOGO DIDÁTICO PARA AUXILIAR O ENSINO E
APRENDIZAGEM EM ANATOMIA HUMANA**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

João Pessoa
2022

REBECA SOUZA UCHÔA OLIVEIRA

**ANATO EM AÇÃO: JOGO DIDÁTICO PARA AUXILIAR O ENSINO E
APRENDIZAGEM EM ANATOMIA HUMANA**

Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas, como requisito parcial à obtenção do grau de Licenciada em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba.

Orientadora: Anna Ferla Monteiro Silva

João Pessoa
2022

Catalogação na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

O48a Oliveira, Rebeca Souza Uchôa.
Anato em Ação : jogo didático para auxiliar o ensino e aprendizagem em anatomia humana / Rebeca Souza Uchôa Oliveira. - João Pessoa, 2022.
46 p.

Orientação: Anna Ferla Monteiro Silva.
TCC (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas)
- UFPB/CCEN.

1. Jogo didático. 2. Anatomia humana. 3. Ensino e aprendizagem em biologia. I. Silva, Anna Ferla Monteiro. II. Título.

UFPB/CCEN

CDU 57(043.2)

REBECA SOUZA UCHÔA OLIVEIRA

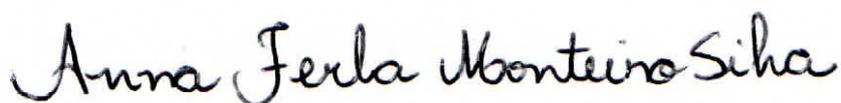
**ANATO EM AÇÃO: JOGO DIDÁTICO PARA AUXILIAR O ENSINO E
APRENDIZAGEM EM ANATOMIA HUMANA**

Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas, como requisito parcial à obtenção do grau de Licenciada em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba.

Data: 13 de dezembro de 2022

Resultado: Aprovada com nota 10

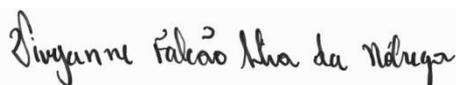
BANCA EXAMINADORA:



Anna Ferla Monteiro Silva – Doutora – UFPB
Orientadora



Monique Danyelle Emiliano Batista Paiva – Doutora – UFPB
Membro Titular



Vivyanne dos Santos Falcão Silva – Doutora – UFPB
Membro Titular

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a minha família, especialmente ao meu avô Antônio de Oliveira, que já se encontra em outro plano.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela minha vida, por ter me proporcionado tantas experiências maravilhosas que me fizeram aprender bastante, nessa fase da graduação, que foi uma fase cheia de desafios, dificuldades, aprendizados, amadurecimento, divertimento, choros e risadas.

Agradeço aos meus pais, Anselmo e Fabiana, que sempre apoiaram minha decisão de ser professora e sempre me deram todo o suporte material, mental e financeiro possível para que essa fase fosse mais leve e não mediram esforços para fazer com que tudo desse certo ao longo dessa jornada - eles foram mais do que fundamentais para que um dia eu chegasse até aqui, a eles a minha imensa e eterna gratidão por tudo. Amo vocês!

Agradeço a minha irmã, Gabriella, que mesmo sendo mais nova que eu, sempre me acalmava quando ficava preocupada ou ansiosa com algo e sempre fazia as coisas de casa no meu lugar para que eu estudasse e terminasse as atividades e este trabalho. Além disso, sempre esteve presente. Te amo Bi!

Agradeço as minhas amadas avós, Vitória e Ivone, que sempre incentivaram os meus estudos e estiveram presentes ao longo desses anos, me dando conselhos e compartilhando experiências, gratidão por tudo.

Agradeço aos meus tios, Adriana, Dario, Anderson, Ádria, Ellen, André, que foram muito importantes, sempre me incentivaram e me apoiaram, principalmente minha Tia Adriana que não media esforços para me auxiliar no que fosse preciso, sempre me motivando a continuar os meus estudos e me aconselhando.

Agradeço ao meu primo Andrew, que mesmo atarefado, quando eu precisava de alguma ajuda, ele sempre estava presente pra me salvar!

Agradeço ao meu namorado, Lucas, que sempre me apoiou quando eu mais precisava, me motivando a continuar mesmo nos momentos mais difíceis, sempre dizendo que tudo ia dar certo, ele foi muito importante nessa jornada, sem ele, tudo seria mais difícil. Te amo!

Agradeço a Universidade Federal da Paraíba, que me proporcionou todos esses anos de aprendizado, e sem ela, eu não teria vivido tudo que vivi, não teria conhecido todas as pessoas que conheci.

Agradeço aos meus amigos, João, Gabi, Samuel, Thaís e Tati que foram muito importantes, João e Gabi que sempre me faziam companhia na UF, compartilhamos

muitos momentos de felicidade, tristeza, desespero e crises de riso! E Samuel, meu amigo de infância que sempre que podia me dava carona para a UF e sempre compartilhamos momentos engraçados e fofocas! Thaís pelo apoio, pela preocupação, pelas conversas, desabafos e risadas de sempre. Tati, por todo compartilhar de experiências sobre o amor pela biologia e por todas as conversas e desabafos. Amo vocês!

Agradeço as minhas anatoamigas, Maria e Thyane, por terem me ensinado e compartilhado comigo momentos incríveis no Departamento de Morfologia, primeiramente como minhas monitoras e depois como colegas/amigas monitoras, muito obrigada por todo aprendizado e por todos os momentos que vivemos juntas, amo vocês!

Aos meus amigos e colegas de turma, Yasmim, Bia, Raquel, Nathan, Will, Astrid, Ana, Maria, Layne, Marcela, Mihael, que me proporcionaram momentos incríveis durante a graduação, desde o sofrimento e desespero para entregar atividades e relatórios até momentos felizes, emocionantes e engraçados. Somos uma turma muito unida, que sempre colaboramos um com o outro, tenho orgulho de ter feito parte dessa turma.

Agradeço a minha Professora Orientadora Dra. Anna Ferla, por ter me acolhido e abraçado meu projeto, ter caminhado junto comigo, mesmo passando por um momento difícil, me apoiou e me auxiliou para que esse trabalho fosse finalizado. Além disso, por todo o compartilhar de experiências nos projetos em que estávamos juntas, por todos os ensinamentos nas aulas teóricas e práticas de Anatomia Humana, confiando sempre no meu potencial e capacidade como estudante, monitora, extensionista e orientanda. Te admiro muito professora!

Agradeço a Professora Dra. Monique, por ter me acolhido como monitora de Anatomia Humana, por todos os ensinamentos teóricos e práticos, por todo apoio e pelas oportunidades proporcionadas ao longo da minha trajetória como monitora e tutora da disciplina e por toda a confiança depositada em mim para auxiliar no andamento da disciplina ao longo desse tempo, admiro muito você!

Agradeço aos meus monitorandos e tutorandos, que sem eles eu jamais teria tido essa experiência fantástica que foi a monitoria e a tutoria, o compartilhar de experiências com eles. Sem vocês, eu não teria tanto amor pela disciplina e pela docência.

Agradeço a Diretora Maria José e ao Professor Paulo da EEEFM Celestin Malzac por me acolher na escola e por ter cedido o espaço e as aulas para a aplicação dessa pesquisa. Agradeço aos Estudantes das turmas do 8º A, B e C da Escola, pela participação ativa durante as etapas da pesquisa, fazendo com que tudo isso fosse possível.

RESUMO

É notório que a maioria dos estudantes do ensino fundamental compartilham da visão que a matéria de ciências é difícil e chata. Isso ocorre devido a um conjunto de fatores como: metodologia utilizada pelo professor, a própria linguagem que possui nomes complicados e a falta de recursos disponíveis na escola. Dentro desse conteúdo, temos a Anatomia Humana, que possui muitas estruturas com nomenclatura peculiar. Por isso, estudiosos na área de educação vêm desenvolvendo metodologias diferentes, que saiam do padrão tradicional e coloque os estudantes no centro do processo, transformando-os em sujeitos ativos. Nesse sentido, a presente pesquisa visou identificar a eficácia dos jogos didáticos, em associação com a aula expositiva dialogada, como ferramenta auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos relacionados à Anatomia Humana. Para isso, a metodologia foi dividida em três etapas: a aplicação do questionário diagnóstico, identificando-se o que os estudantes aprenderam do sistema estudado na forma tradicional; a aplicação do jogo didático “Anato em Ação” e o questionário pós-avaliativo para apreender a eficácia do jogo e comparar a aprendizagem deles com o modelo tradicional. Após a realização das etapas, obteve-se como resultado o aumento do aprendizado sobre o sistema endócrino e a participação ativa dos estudantes, obtendo um feedback positivo. Salienta-se que os achados foram relevantes para que os educadores transformem a sua visão sobre a utilização de metodologias ativas, e para que os professores de Ciências vejam como alternativa de ensino, os jogos didáticos, de forma a auxiliar no processo de ensinar e aprender.

Palavras-chave: Jogo Didático; Anatomia Humana; Ensino e Aprendizagem.

ABSTRACT

It is clear that most elementary school students share the view that science is difficult and boring. This is due to a number of factors such as: the methodology used by the teacher, the language itself, which has complicated names, and the lack of resources available at the school. Within this content, we have Human Anatomy, which has many structures with peculiar nomenclature. For this reason, scholars in the area of education have been developing different methodologies that depart from the traditional pattern and place students at the center of the process, transforming them into active subjects. In this sense, the present research aimed to identify the effectiveness of didactic games, in association with the expository dialogued class, as an auxiliary tool in the teaching and learning process of contents related to Human Anatomy. For this, the methodology was divided into three stages: the application of the diagnostic questionnaire, identifying what the students learned from the system studied in the traditional way; the application of the didactic game “Anato em Ação” and the post-evaluation questionnaire to apprehend the effectiveness of the game and compare their learning with the traditional model. After carrying out the stages, the result was an increase in learning about the endocrine system and the active participation of students, obtaining positive feedback. It should be noted that the findings were relevant for educators to transform their view on the use of active methodologies, and for Science teachers to see didactic games as a teaching alternative, in order to assist in the teaching and learning process.

Keywords: didactic game; human anatomy; teaching-learning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Respostas QD: Glândula endócrina responsável por produzir insulina e glucagon	22
Figura 2 – Respostas QP: Glândula endócrina responsável por produzir insulina e glucagon	23
Figura 3 – Respostas QD: Hormônios produzidos pela glândula tireoide	24
Figura 4 – Respostas QP: Hormônios produzidos pela glândula tireoide	24
Figura 5 – Respostas QD: Desenho do pâncreas	26
Figura 6 – Respostas QP: Desenho do pâncreas	27
Figura 7 – Respostas QD: Desenho da hipófise	28
Figura 8 – Respostas QP: Desenho da hipófise	28
Figura 9 – Respostas QP: Você acha que conseguiu aprender mais sobre o Sistema Endócrino depois de participar do jogo “Anato em Ação”?	30

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Quadro 1 – Etapas realizadas e seus respectivos objetivos	21
Quadro 2 – Respostas QD: Quais os órgãos que fazem parte do sistema endócrino?	25
Quadro 3 – Respostas QP: Quais os órgãos que fazer parte do sistema endócrino?	25
Quadro 4 – Exemplos dos desenhos de acordo com as categorias	27
Quadro 5 – Respostas QP: O que você achou do jogo didático “Anato Em Ação”?	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

QD – Questionário Diagnóstico

QP – Questionário Pós-avaliativo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1 Ensino de Ciências	15
2.2 Anatomia Humana.....	16
2.3 Metodologias ativas.....	18
2.4 Jogos didáticos	19
3 OBJETIVOS	19
3.1 Objetivo geral.....	19
3.2 Objetivos específicos.....	20
4 MATERIAL E MÉTODOS	20
4.1 Tipo de pesquisa.....	20
4.2 Método	20
4.3 Área de estudo.....	21
4.4 Público alvo.....	21
4.5 Procedimentos metodológicos.....	21
4.6 Coleta e análise de dados	22
4.7 Critério de inclusão e exclusão.....	22
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS	33
APÊNDICES.....	35
ANEXOS.....	44

1 INTRODUÇÃO

A maioria dos estudantes do Ensino Fundamental tem uma visão de que a matéria de Ciências e Biologia é complicada e difícil. As razões pela qual existe a falta de interesse dos estudantes em relação a disciplina são as metodologias utilizadas nas aulas (consideradas tradicionais em sua maioria), o próprio conteúdo, que possui muitos nomes científicos e a falta de recursos na escola para que os professores possam abordar a matéria de forma mais dinâmica e prática. O conjunto desses fatores tem como consequência dificuldades no processo de ensino e aprendizagem (CAMPOS; BORTOLOTO; FELÍCIO, 2003).

O ensino de Ciências é importante para que o aluno entenda sobre a vida ao seu redor, desde as células até o universo. Passando pelo estudo dos minerais, vegetais e animais. E dentro dos animais são abordados conteúdos sobre Anatomia e Fisiologia Humana.

Conhecer sobre o nosso próprio corpo e como é o seu funcionamento é parte fundamental do aprendizado de ciências nessa faixa etária. Porém, a abordagem utilizada pela maioria dos professores é a tradicional, em que ele é o detentor do conhecimento e os estudantes exercem uma função passiva no ambiente de sala de aula. Essa metodologia não se aplica nos dias de hoje, pois, gera aulas monótonas que não estimulam o interesse do aluno pelo conhecimento sobre a vida e em consequência, pelo corpo humano, fazendo com que, ele saia da Educação Básica sem conhecer o mínimo necessário sobre o seu próprio corpo (CASTRO *et al.*, 2021).

Por isso, muitos pesquisadores da área de educação, desenvolveram e continuam desenvolvendo modalidades e metodologias diferentes, que fujam do padrão tradicional, para que o estudante seja ativo na sala de aula e por meio da orientação do professor construa o seu conhecimento ativamente, ou seja, de forma que se busque o seu aprendizado e o interesse por essa busca, tornando esse momento para o aprendente e para o professor mais leve, dinâmico, prático, divertido, menos cansativo e monótono. Essas modalidades diferentes que colocam o estudante no centro do processo de aprendizagem, são chamadas de Metodologias Ativas de Ensino (BASÍLIO; OLIVEIRA, 2016).

Esses novos métodos vieram inovar a estrutura da sala de aula, ou seja, transformar o modo como o ensino e o aprendizado acontece. E isso trouxe conflitos, pois tanto os

docentes quanto os discentes precisam de uma nova postura para que essas mudanças aconteçam, os estudantes necessitam participar ativamente e os professores precisam abraçar seu papel como orientadores do processo, guiando a construção de novos conhecimentos (BASÍLIO; OLIVEIRA, 2016).

Uma metodologia ativa utilizada para melhorar e inovar o ensinar e aprender é o jogo didático e uma modalidade utilizada é a aula expositiva dialogada. Ambas, são usadas para colocar o estudante no centro do processo e o professor como orientador e mediador, sempre tentando estimular o aluno a buscar o seu conhecimento. Os jogos didáticos são instrumentos valiosos, pois favorecem o desenvolvimento de competências, capacidade de comunicação, cooperação e melhoria das relações sociais (BRASIL, 2000). E em relação a aula expositiva dialogada, Anastasiou e Alves (2009) afirmam:

A aula expositiva dialogada é uma estratégia que vem sendo proposta para superar a tradicional palestra docente. Há grandes diferenças entre elas, sendo que a principal é a participação do estudante, que terá suas observações consideradas, analisadas, respeitadas, independentemente da procedência e da pertinência das mesmas, em relação ao assunto tratado. O clima de cordialidade, parceria, respeito e troca são essenciais (Anastasiou; Alves, 2009, p. 86).

Dessa forma, os professores ao utilizarem modalidades que não estimulem a curiosidade e a busca pelo conhecimento e os estudantes tendo a visão que a disciplina de ciências é difícil e complexa, faz-se necessário abordagens mais lúdicas e práticas que deem sentido aos conteúdos vistos.

A partir do exposto, chega-se ao seguinte questionamento: Como utilizar essas metodologias diferentes (Aula expositiva dialogada e jogos didáticos) para auxiliar no processo de ensino e aprendizado acerca dos conteúdos relacionados à Anatomia Humana para o Ensino Fundamental anos finais? Como fazer com que os estudantes ao praticar essas modalidades, percebam a importância de conhecer o próprio corpo e assim sejam estimulados a buscar o conhecimento não só dos conteúdos de Anatomia Humana, mas também, os demais conteúdos de Ciências e Biologia?

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Ensino de Ciências

Ensinar Ciências é fazer com que o aluno adquira conhecimentos que possam ser transpostos para o seu próprio desenvolvimento, e que seja capaz de questionar, refletir e racionar (BASÍLIO; OLIVEIRA, 2016, p. 6). Com isso, os conteúdos relacionados a essa

área devem ser ensinados e aprendidos não com o propósito de passar em uma prova, mas sim de fazer com que o estudante transpasse os conteúdos aprender para sua vida e cotidiano, tendo como consequência, seu desenvolvimento e o conhecimento do mundo ao seu redor, os seres que nele habitam, suas relações e o seu “mundo interior” com toda a complexidade de estruturas e funcionamento. O objetivo de ensinar ciências é formar um indivíduo entendedor da sua importância e responsabilidade no ambiente em que vive. (BASÍLIO; OLIVEIRA, 2016).

Assim como o ensino de outras disciplinas, na área de ciências existem problemas e dificuldades. Primeiramente, os professores atribuem aos estudantes os problemas pela falta de interesse dos alunos com o ensino, a carência de material adequado para realização de experimentos é o segundo problema e por último percebe-se que os professores não estão refletindo sobre a sua prática docente e não conseguem perceber que isso pode estar atrapalhando a sua ação pedagógica, ou seja, o processo de ensino e aprendizagem tanto deles próprios, como dos seus estudantes, acarretando na culpabilização dos mesmos por falta de interesse e engajamento nas aulas (SANTOS *et al.*, 2013).

Porém, a causa da desestimulação dos aprendentes está na falta de reflexão dos professores acerca da sua prática docente, ou seja, a análise deles sobre o que está funcionando e o que não está, para que possam repensar formas e metodologias diferentes para alcançar o seu objetivo. Segundo Castro *et al.* (2021, p. 2) “[...] é observado que a educação formal possui um caráter sistemático e, na maioria das vezes, não proporciona o conhecimento de forma interessante e sim como algo imposto, tornando o aprendizado mais difícil, abstrato e fácil de ser esquecido”.

Dessa maneira, o professor tem como função facilitar a construção do conhecimento e não tornar difícil e complicado. Então, é necessário, de acordo com Basílio e Oliveira (2016) que haja uma mudança na postura do professor e do aluno para que o processo deixe de ser o tradicional e passe a ser um novo ensino contemporâneo com a utilização de modalidades ativas e didáticas.

2.2 Anatomia Humana

A Anatomia Humana é a área da Biologia que é responsável pelo estudo do corpo humano, sua forma e suas estruturas. Ela é dividida em quatro ramos: Anatomia sistêmica, Anatomia aplicada ou clínica, Anatomia topográfica e Anatomia radiológica. Na educação básica e até no ensino superior, no curso de Ciências Biológicas, só é visto um

ramo da Anatomia Humana, a Anatomia Sistêmica, que trata dos sistemas biológicos do corpo humano. Os sistemas vistos são o: esquelético, muscular, articular, nervoso, circulatório, respiratório, digestório, urinário, endócrino, tegumentar, sensitivo e reprodutores. Ter o conhecimento, durante a educação básica, sobre todos esses sistemas, como cada um funciona, qual é a importância e como podemos cuidar de cada um, é fundamental. Em relação a isso Lima *et al.* (2019, p. 2) afirma que:

O ensino do corpo humano na educação básica é uma necessidade educacional, com este estudo é possível proporcionar do ensino anatômico, bons hábitos, prevenção de possíveis doenças e diversos benefícios (LIMA et al., 2019, p. 2).

Diante disso, o estudo dos conteúdos de Anatomia Humana no ensino básico, principalmente no ensino fundamental anos finais, é necessário e importante para que os estudantes conheçam e compreendam o funcionamento e a morfologia do próprio corpo. Reconheçam a importância de se cuidar, de apreender o que faz bem ou mal, saber identificar ao sentir uma dor, a região em que ela se localiza e ter a capacidade de indicar e explicar para o profissional de saúde o que e onde está sentindo.

Além disso, para que o aprendente saia do Ensino Fundamental tendo esse conhecimento básico, é necessário associar os conteúdos relacionados aos sistemas biológicos com o conhecimento do próprio corpo, pois cada um possui sua individualidade e suas percepções subjetivas sobre o bom ou mau funcionamento das suas estruturas, pois cada corpo é único (TALAMONI; BERTOLLI, 2009).

Dessa forma, os conteúdos de Anatomia Humana, apesar de serem muito interessantes, possuem termos técnicos mais complexos e muitas vezes de difícil entendimento. Por isso, este projeto utilizou como ferramenta auxiliar da aula expositiva dialogada, os jogos didáticos. Fazendo com que, o ensino se tornasse mais dinâmico, lúdico e prazeroso para ambos (professores e estudantes).

Ademais, os conteúdos da Anatomia Humana geralmente são transmitidos de forma mecânica, valorizando a memorização da morfologia dos órgãos dentro dos sistemas orgânicos. Por isso, mesmo que os estudantes se interessem pelo conteúdo, por se tratar de assuntos relacionados ao próprio corpo, a linguagem complexa e termos técnicos acabam tornando a disciplina difícil de ser entendida, o que desmotiva a busca e o interesse pelos conteúdos, tendo como consequência o prejuízo no processo de ensino e aprendizagem (CASTRO et al., 2021).

2.3 Metodologias ativas

As Metodologias Ativas no que diz respeito às atividades didáticas, tem como objetivo colocar o estudante no centro do processo de aprendizagem, ou seja, fazer com que ele construa o seu próprio conhecimento, a partir do que ele já tem formado, com o auxílio e mediação do professor, que irá, por sua vez, estimular o aluno, a fazer perguntas e expor suas opiniões acerca dos conteúdos que estão sendo vistos. Além disso, de acordo com Basílio e Oliveira (2016, p. 10) “As metodologias ativas servem para ativação das funções mentais de pensar, raciocinar, observar, refletir, entender e combinar dos participantes”.

Dessa forma, ao compreender que existem diferentes tipos de alunos, devido aos contextos socioeconômicos que cada um está inserido, os professores devem levar em consideração essa diversidade na sua prática, escolhendo metodologias variadas que atendam a distintas demandas e preferências.

Por isso, existem diversos tipos de metodologias ativas, algumas delas são preferidas quando o assunto é ciências de acordo com Basílio e Oliveira (2016) como por exemplo: estudos de caso, prática-experimental, produção de desenhos, ensino por investigação e aprendizagem baseada em problemas ou projetos.

Nesse sentido, a presente pesquisa visou implementar ao ensino de ciências, uma metodologia ativa, os jogos didáticos, associada a modalidade didática de aula expositiva dialogada, que de acordo com Hartmann, Maronn e Santos (2019, p.1) é:

Uma estratégia que se caracteriza pela exposição de conteúdos com a participação ativa dos estudantes, considerando o conhecimento prévio dos mesmos, sendo o professor o mediador para que os alunos questionem, interpretem e discutam o objeto de estudo (HARTMANN; MARONN; SANTOS, 2019, p.1).

Dessa forma, o estudante vai ser estimulado a buscar o conhecimento e irá participar das aulas e expor suas ideias, pois terá abertura para isso durante a aula expositiva dialogada. E isso vai fazer com que ele se sinta importante e parte desse processo. Para o professor, essas ferramentas auxiliarão a sua prática em sala, tornando-a mais leve, dinâmica e menos cansativa. Ele terá mais motivação para preparar as aulas e colocá-las em prática, pois consegue por meio das aulas expositivas dialogadas, chegar no estudante e fazer com que ele seja mais ativo, tendo como consequência, a melhoria da relação professor-aluno e do rendimento de ambos.

2.4 Jogos didáticos

Os jogos didáticos são recursos importantes para prática docente, pois permite que, durante a aula, os estudantes aprendam de forma divertida e desenvolvam várias competências necessárias para sua formação, como por exemplo: pensar em soluções para o problema, trabalhar em equipe, desenvolver a coordenação motora - reforçando o conteúdo já estudado.

Além disso, os materiais didáticos, como os jogos, atuam como ferramentas essenciais que se configuram como uma importante opção para facilitar o processo de ensino e aprendizagem, pois favorece a construção de competências no estudante que vão auxiliá-lo a desenvolver o seu próprio conhecimento (CAMPOS; BORTOLO; FELÍCIO, 2002). Em adição, Rocha e Rodrigues (2018, p. 2) afirmam que:

A aplicação de um jogo didático é extremamente positiva na medida em que estimula a construção coletiva de conhecimentos em trabalhos em grupo, favorece a socialização com os colegas, além de contribuir para a construção de conhecimentos novos e mais elaborados (ROCHA; RODRIGUES, 2018, p. 2).

Sendo assim, percebe-se que a utilização de jogos didáticos, como ferramenta para contribuir com o processo de ensino e aprendizagem é muito positiva, tendo como consequência, estudantes mais motivados e abertos ao aprendizado e busca pelo conhecimento, professores mais motivados a prática docente e suas diversas possibilidades.

Por isso, acredita-se que a utilização de jogos didáticos em associação com a aula expositiva dialogada irá facilitar o aprendizado do conteúdo de Anatomia Humana, que costuma ser tão complexo, devido aos termos utilizados para nomear as estruturas dos sistemas biológicos, e ao mesmo tempo tão importante para o autoconhecimento e saúde dos estudantes.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

- Identificar a eficácia dos jogos didáticos, em associação com a aula expositiva dialogada, como ferramenta auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos relacionados à Anatomia Humana.

3.2 Objetivos específicos

- Confeccionar o jogo didático Anato Em Ação;
- Verificar o aprendizado das estruturas e funções do sistema endócrino humano através dos jogos didáticos;
- Comparar a eficácia dos jogos didáticos com o modelo tradicional de ensino;
- Avaliar a contribuição dos jogos didáticos na mudança do aprendizado dos estudantes acerca dos sistemas biológicos através da ludicidade.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Tipo de pesquisa

A pesquisa foi do tipo quali-quantitativa, pois levou em consideração tanto aspectos subjetivos e comportamentais, como também, aspectos estatísticos, para quantificar as informações. A abordagem qualitativa é caracterizada por estudar aspectos subjetivos de fenômenos sociais e do comportamento humano. Esse tipo de pesquisa requer um estudo amplo que inclui o contexto em que o público-alvo vive e as características desse ambiente. A abordagem quantitativa, por sua vez, utiliza diferentes técnicas estatísticas para quantificar informações e opiniões para um determinado estudo. Dessa forma, os dois tipos de pesquisa se apoiam, o que possibilita um estudo mais amplo, analisando aspectos estruturais com métodos quantitativos e aspectos processuais utilizando métodos qualitativos (SCHNEIDER; FUJII; CORAZZA, 2017).

4.2 Método

A pesquisa utilizou o método explicativo através da técnica da observação participante. Este método registra, analisa e identifica as causas e os efeitos de determinado fenômeno, como uma tentativa de conectar ideias. Ou seja, esse tipo de pesquisa tem como função explicar o porquê das coisas através dos resultados obtidos (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). No caso do atual estudo foi identificar o efeito que os jogos didáticos causaram no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental e conectar a ideia de que os jogos didáticos foram uma ferramenta para melhorar o aprendizado e o interesse dos alunos em relação aos conteúdos relacionados a Anatomia Humana. A observação é uma técnica de pesquisa qualitativa

que visa observar o comportamento e as ações para se chegar a resposta da problemática levantada. Essa técnica foi utilizada durante a aplicação do jogo didático.

4.3 Área de estudo

A pesquisa foi realizada no Estado da Paraíba, que está localizada no extremo oriental do continente da América do Sul, na cidade de João Pessoa (Capital do Estado da Paraíba), na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Prof. Celestin Malzac localizada na Rua Profa. Maria Zenaide Brasilino – Conj. Valentina Figueredo I, João Pessoa – PB, 58063-300 (APÊNDICE A).

4.4 Público alvo

O público alvo desse estudo foram os estudantes do 8º ano X, Y e Z do Ensino Fundamental, totalizando 79 estudantes matriculados. A turma do 8º ano foi escolhida para ser o público alvo, pois, é nesse ano que é visto os conteúdos relacionados ao corpo humano (sistemas biológicos).

4.5 Procedimentos metodológicos

Foi aplicado um questionário diagnóstico (Apêndice B) após 20 dias da aula do professor (usado após essa quantidade de dias para saber se o conteúdo da aula foi aprendido e fixado pelos alunos) sobre o Sistema endócrino e depois de respondido o questionário, foi aplicado o jogo didático Anato Em Ação (Apêndice C) que é inspirado no jogo Imagem Em Ação.

Na aplicação do jogo Anato Em Ação a turma foi separada em grupos e cada grupo elegeu a cada rodada uma pessoa para puxar uma carta da pilha, existem dois tipos de carta, a de desenho e a de resposta. Quem puxou a carta desenho, teve que desenhar no quadro a estrutura que estava escrita na carta para seu grupo tentar adivinhar, se o grupo acertasse a estrutura em menos de um minuto ganhava 1 ponto. Já quem puxou a carta resposta teve que responder a pergunta que estava na carta e o grupo podia ajudar, caso o grupo acertasse ganhavam 1 ponto e assim o jogo seguia até terminar o tempo estipulado para a aplicação, em média, 50 minutos. Vencia o jogo a equipe que tivesse mais pontos no final da aula ou quando acabassem as cartas do jogo.

Em relação a preparação do jogo, ele foi feito sobre o conteúdo de Sistema Endócrino, mas pode ser adaptado para outros sistemas e até outros conteúdos dentro e fora de Ciências, porém, o jogo sempre tem que estar relacionado ao sistema biológico ou outro conteúdo ministrado pelo professor. Durante a aplicação do jogo foi feita a

observação participante para verificar o comportamento e a participação dos alunos para posteriormente explicar os resultados com base no comportamento da turma perante a aplicação do jogo. Dessa forma, após 20 dias da aplicação do jogo Anato Em Ação foi aplicado um questionário pós-avaliativo (Apêndice D) para verificar a eficácia do jogo didático como reforço do conteúdo visto (Quadro 1).

Quadro 1. Etapas realizadas e seus respectivos objetivos

Etapas	Objetivos
Questionário Diagnóstico (QD)	Verificar os conhecimentos adquiridos pelos estudantes após a aula ministrada pelo professor.
Jogo didático “Anato em ação”	Reforçar o conteúdo visto anteriormente, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais leve e divertido. Fazendo com que os estudantes relacionem os órgãos com a sua morfologia e sua função.
Questionário Pós-avaliativo (QP)	Verificar se a aplicação do jogo didático foi eficaz e cumpriu o objetivo de melhorar o entendimento do sistema biológico visto.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

4.6 Coleta e análise de dados

A coleta de dados foi feita por meio da aplicação de dois questionários fechados. O questionário fechado é um conjunto de questões sempre com as mesmas palavras e na mesma sequência que pode possuir questões abertas e fechadas, utilizado nos dois instrumentos (diagnóstico e pós-avaliativo). Além disso, a coleta foi realizada utilizando-se a técnica da observação no intuito de apreender o comportamento dos estudantes durante o jogo, como eles interagem com os colegas, se pareciam se interessar mais pelo conteúdo, se sabiam interpretar o que estava escrito nas cartas e passar para o desenho as estruturas dos sistemas.

Os dados foram analisados por meio da análise temática que é definida como método interpretativo que visa analisar e descrever padrões ou temas e que organiza os dados de forma sintética porém rica. E também pela análise estatística por porcentagem, que é um método de análise quantitativo.

4.7 Critério de inclusão e exclusão

4.7.1 Critério de inclusão

Fizeram parte do estudo estudantes do Ensino Fundamental (8ºano) regularmente matriculados na escola participante da pesquisa e que aceitaram assinar o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE (APÊNDICE E); e os pais aceitaram assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE F).

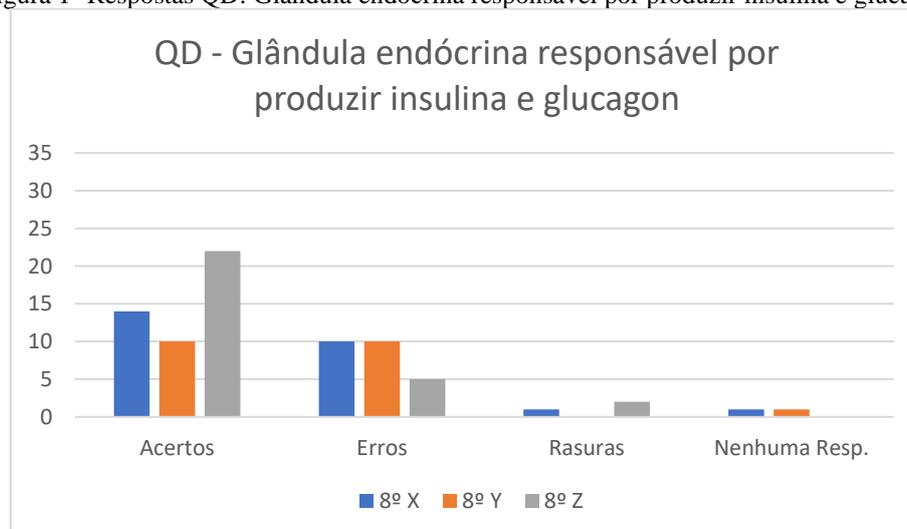
4.7.2 Critério de exclusão

Estudantes do Ensino Fundamental (8º ano) que não estavam regularmente matriculados ou que não aceitaram assinar o Termo de Assentimento Livre Esclarecido (TALE) ou que os pais não aceitaram assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

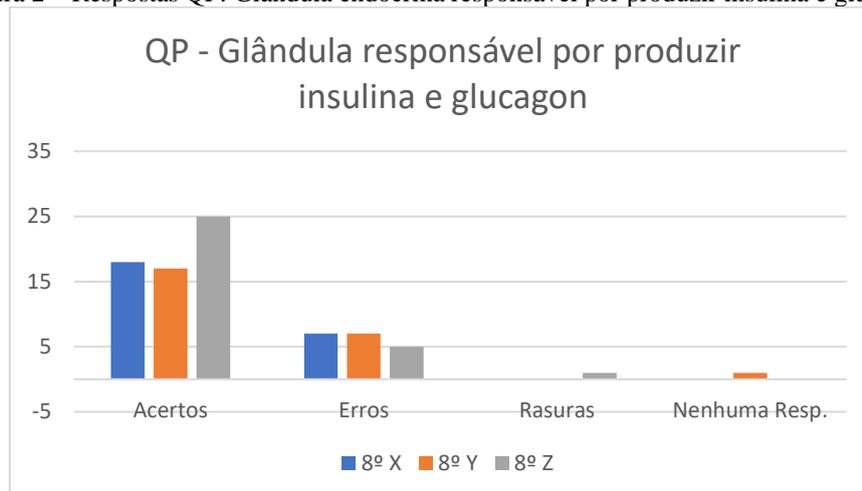
Após a aplicação das três etapas (Quadro 1), foram feitas as análises comparando-se as respostas do Questionário Diagnóstico (QD) com as do Questionário Pós-avaliativo (QP), para verificar se o jogo didático “Anato em Ação” atuou como uma ferramenta auxiliar no ensino da Anatomia Humana, com ênfase, no Sistema Endócrino. Também foi analisado o comportamento de cada turma em relação as atividades realizadas para explicar os dados obtidos com base na participação dos estudantes. As figuras 1 e 2 representam uma questão fechada presente nos questionários diagnóstico e pós-avaliativo.

Figura 1- Respostas QD: Glândula endócrina responsável por produzir insulina e glucagon



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Figura 2 – Respostas QP: Glândula endócrina responsável por produzir insulina e glucagon



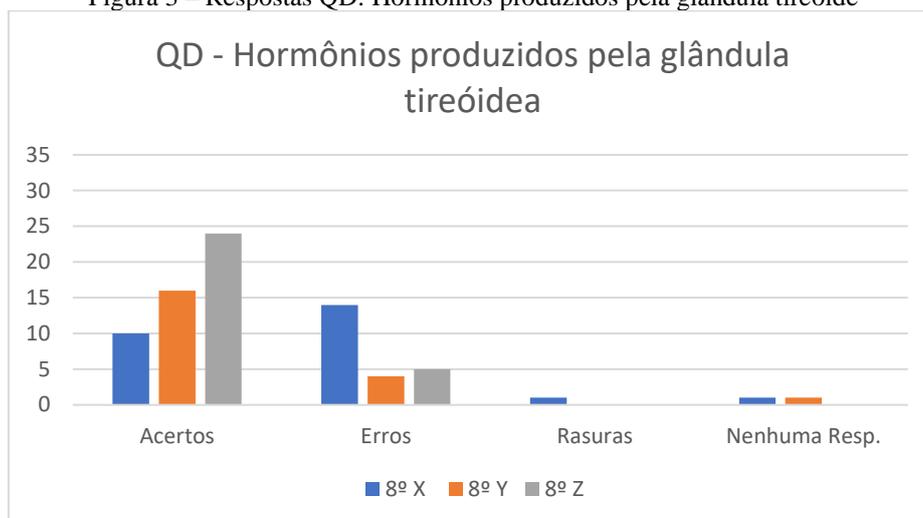
Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Observa-se através das figuras, que o número de acertos das 3 turmas aumentou depois da aplicação do “Anato em Ação”, os erros diminuíram no 8º X e Y e continuou o mesmo no 8º Z. O número de rasuras diminuiu e o de nenhuma resposta também. Além disso, percebe-se que o número de acertos do 8º Z no questionário diagnóstico é maior do que as outras turmas. Isso se deve ao perfil da turma observado durante as etapas em relação ao comportamento e conhecimento, eles sempre se mostravam muito interessados e comprometidos a participar.

O 8º Y obteve um resultado nos dois questionários abaixo das outras turmas, isso pode ser justificado pelo mau comportamento e falta de interesse nas atividades da escola pela maioria dos estudantes, observado durante as etapas, porém, percebe-se uma melhora significativa dos conhecimentos aprendidos após a aplicação do jogo, corroborando com o pensamento de Melo, Ávila e Santos (2017) ao afirmar que o ensino de ciências é conhecido como uma disciplina de difícil entendimento e que por isso sempre tende a ter como base o ensino tradicional, valorizando mais a memorização do que a relação do estudante com o mundo em que vive e com o cotidiano.

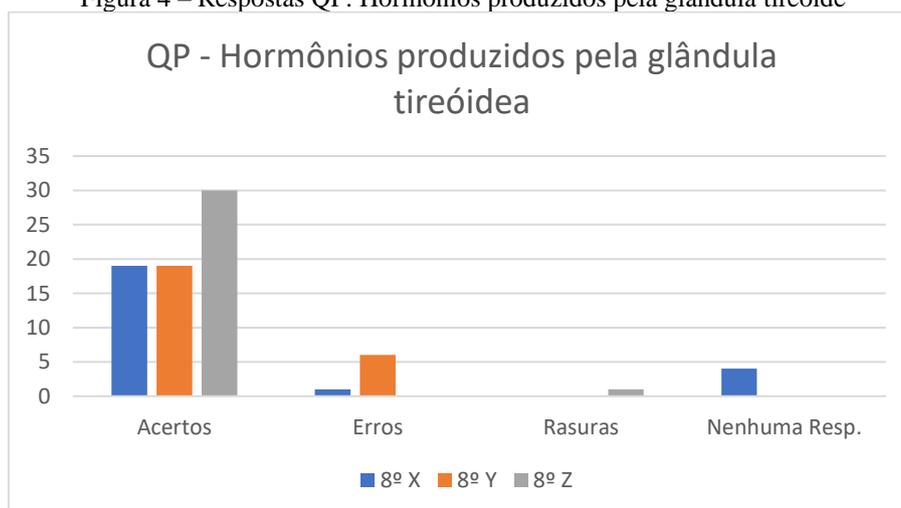
Em adição, eles afirmam que a aplicação do jogo didático auxilia a mediar esses conteúdos de difícil entendimento. Portanto, os jogos didáticos atuam como ferramentas que através da ludicidade auxiliam no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes. Tendo como consequência, os resultados apresentados acima.

Figura 3 – Respostas QD: Hormônios produzidos pela glândula tireoide



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Figura 4 – Respostas QP: Hormônios produzidos pela glândula tireoide



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Observa-se nas figuras 3 e 4 os hormônios produzidos pela glândula tireoide. O número de acertos aumentou nas 3 turmas, porém, enquanto o 8º X e Z aumentaram de forma considerável, principalmente o 8º X, o 8º Y aumentou pouco em relação as outras turmas devido ao perfil mais agitado conforme citado anteriormente. Todavia, o 8º X era considerado pelos professores como a pior turma de 8º ano por serem a turma mais mal comportada, mas mesmo eles tendo essa característica, tinham interesse em participar das atividades realizadas e a metodologia aplicada funcionou, sendo a turma que mais cresceu o número de acertos entre o QD e o QP das duas questões apresentadas até aqui. Em concordância, Costa *et al.* (2020) afirmam que não há dúvida de que, os conteúdos

apresentados através da ludicidade, motiva e oportuniza uma participação ativa e não mais passiva dos estudantes, permitindo um maior desenvolvimento na área social e criativa. E gerando por consequência, o estímulo de continuar buscando o conhecimento.

Sob essa ótica, diferente do modelo tradicional de ensino, que promove a passividade dos estudantes, a memorização dos conteúdos apenas para a prova, a verticalização da relação professor-aluno, colocando o professor na posição de detentor absoluto do conhecimento, a utilização das metodologias ativas, fazem com que os professores tragam para o ambiente da sala de aula a motivação e a participação ativa, a exemplo, a aplicação de jogos didáticos (CAMPOS; BORTOLOTO; FELÍCIO, 2003).

Os questionários possuíam tanto questões fechadas, como abertas. As questões abertas, por sua vez, foram divididas em uma questão discursiva e duas de desenho. A questão discursiva obteve os resultados apresentados a seguir (Quadros 2 e 3).

Quadro 2 – Respostas QD: Quais os órgãos que fazem parte do Sistema Endócrino?

Turmas	Número de estudantes do 8º X	Número de estudantes do 8º Y	Número de estudantes do 8º Z	Total
Estruturas citadas				
0-1	15	9	3	27
2-3	10	9	9	28
4-5	1	1	9	11
6-7	0	2	7	9
Total	26	21	28	75

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Quadro 3 – Respostas QP: Quais os órgãos que fazem parte do Sistema Endócrino?

Turmas	Número de estudantes do 8º X	Número de estudantes do 8º Y	Número de estudantes do 8º Z	Total
Estruturas citadas				
0-1	4	11	2	18
2-3	8	8	7	23
4-5	10	4	12	26
6-7	2	1	10	13
Total	24	24	31	79

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Analisando os quadros 2 e 3 da questão aberta, se evidencia o aumento das estruturas citadas pelo 8º X e Z, principalmente o 8º X que por mais agitados que fossem, participaram ativamente das atividades propostas, interagindo entre si durante a aplicação do jogo, tendo como resultado essa crescente no número de estruturas aprendidas. Porém, como visto nos quadros 2 e 3, o 8º Y obteve uma leve piora nos resultados, isso se deve a falta da participação e motivação de uma parte da turma nas atividades realizadas.

Além disso, deve-se levar em consideração o fato de que 21 estudantes responderam o questionário diagnóstico e 24 responderam o questionário pós-avaliativo, ou seja, 3 pessoas não participaram do processo como um todo, isso pode justificar a quantidade menor de estruturas citadas. Já no 8º Z possuíam bons resultados no questionário diagnóstico e após a aplicação do jogo, melhoraram o seu desempenho. Corroborando com os resultados encontrados, Rocha e Rodrigues (2018), obtiveram resultados parecidos com a aplicação do jogo didático intitulado “Banco Imobiliário de fanerógamas” em que demonstrou eficácia, pois aumentou o conhecimento apreendido pelos estudantes, proporcionando a participação ativa deles dentro do processo de ensino-aprendizagem.

Em relação aos desenhos, os questionários possuíam duas questões, uma pedia para os estudantes desenharem o pâncreas e a outra a hipófise que são glândulas endócrinas presentes no sistema e responsáveis por produzir e secretar hormônios. Essas questões foram postas para avaliar o conhecimento prévio e o conhecimento adquirido pós aplicação do jogo, em relação as estruturas e o formato delas. E o resultado das questões se apresentam abaixo (Figuras 5 e 6 - pâncreas) e (Figuras 7 e 8 - hipófise).

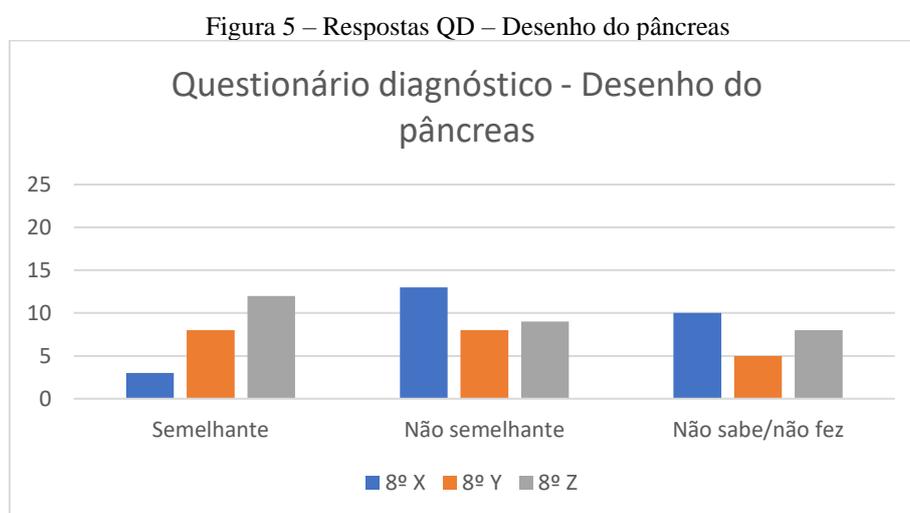
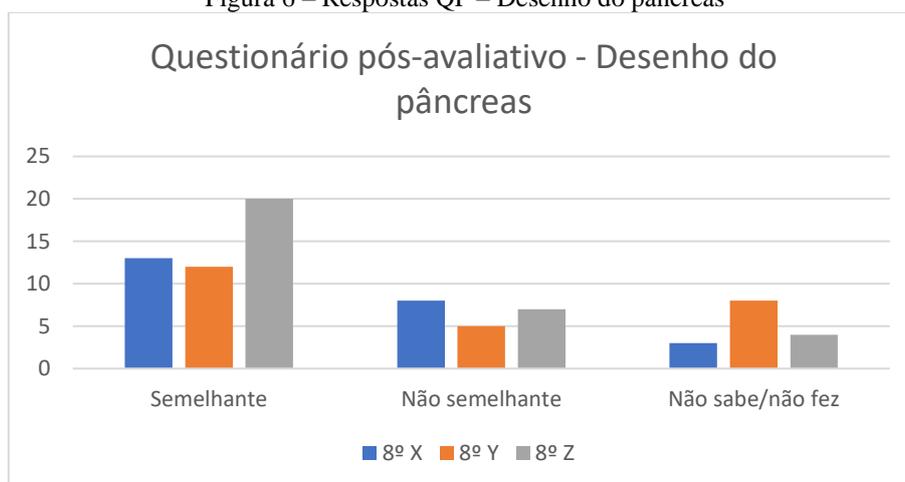


Figura 6 – Respostas QP – Desenho do pâncreas



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Quadro 4 – Exemplos dos desenhos de acordo com as categorias

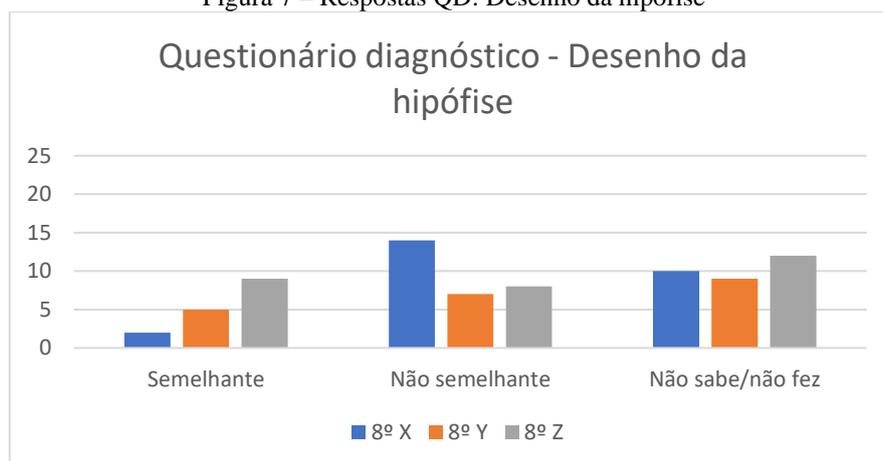
Desenho	Pâncreas	Hipófise
Semelhante		
Não semelhante		
Não sabe/não fez		

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Os desenhos foram organizados em categorias: semelhante, não semelhante e não sabe/não fez. Com isso, analisando as figuras 5 e 6 pode-se observar que antes da aplicação do jogo o 8º X e Z tinham mais desenhos não semelhantes do que semelhantes

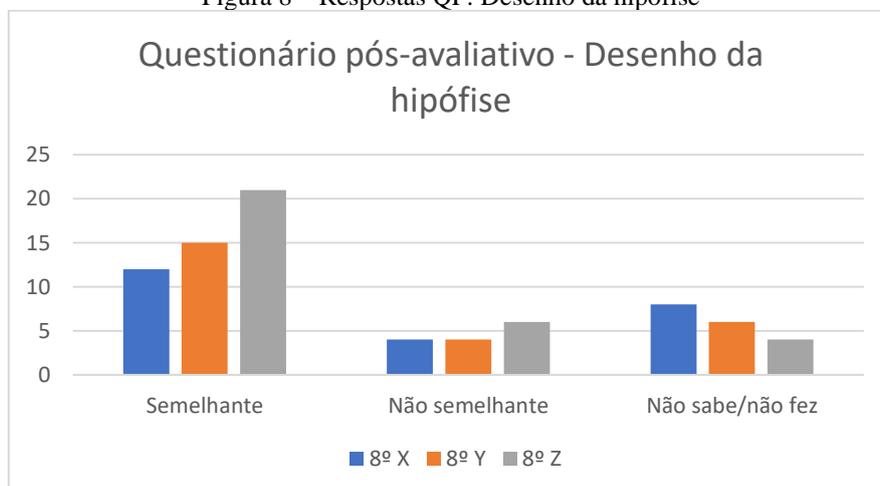
e um número considerável de estudantes que não sabiam ou não fizeram o desenho, diferente do 8º Y que possuíam o mesmo número de desenhos semelhantes e não semelhantes, mas um número menor de pessoas que não sabiam ou não fizeram. Todavia, observando o questionário pós-avaliativo percebe-se que o 8º X teve um crescimento no número de desenhos semelhantes passando de (3) para (13) e também uma diminuição considerável de desenhos não semelhantes de (13) para (8) e conseqüentemente uma diminuição no quantitativo de desenhos não feitos de (10) para (3). No 8º Y observa-se uma crescente no número de desenhos semelhantes de (8) para (12), uma diminuição dos desenhos não semelhantes de (8) para (5), porém o número de desenhos não feitos aumentou de (5) para (8). Isso pode ser justificado pelo comportamento disperso e falta de interesse de uma parte dos alunos em participar, como dito anteriormente, o que teve como consequência esses resultados. Em adição, a outra questão de desenho teve um resultado semelhante (Figuras 7 e 8).

Figura 7 – Respostas QD: Desenho da hipótese



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Figura 8 – Respostas QP: Desenho da hipótese



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Nesse sentido, analisando o resultado dos desenhos da hipófise, percebe-se que no 8º X houve um crescimento de desenhos semelhantes depois da aplicação do jogo, a diminuição dos desenhos não semelhantes e uma diminuição dos desenhos não feitos. Isso implica que no 8º X os jogos didáticos foram muito eficazes pois aumentou o aprendizado dos estudantes acerca do sistema endócrino, tanto em relação a sua anatomia, como também a fisiologia. Tendo em vista, que tiveram uma participação ativa durante o processo da aplicação das etapas da pesquisa.

Em relação ao 8º Y, observa-se que o número de desenhos semelhantes aumentou de forma considerável de (5) para (10) e o número de desenhos não semelhantes diminuiu de (7) para (4) e diferente do desenho do pâncreas, o número de desenhos não feitos da hipófise diminuíram de (9) para (6). Tendo em vista a agitação e dispersão de parte da turma, os desenhos feitos durante a aplicação do jogo, se mostraram uma abordagem que agradou mais os estudantes e fez com que eles apreendessem o conteúdo de forma mais efetiva do que as perguntas feitas no jogo, o que refletiu nos resultados obtidos nos questionários.

Silva, Bezerra e Alencar (2019) reiteram que o estudante quando desenha assimila o conteúdo com maior facilidade, fazendo com que ao desenhar as partes do corpo humano o estudante apreenda de forma divertida e dinâmica. Despertando assim, o interesse maior em conhecer mais sobre o próprio corpo, o que enfatiza a importância de eles terem uma participação ativa durante as aulas.

A turma do 8º Z, desde o início se mostrou mais receptiva e participativa. Tinham um domínio maior do conteúdo do que as demais turmas e devido a isso, o resultado se manteve positivo nessa questão também, em que a quantidade de desenhos semelhantes aumentou consideravelmente de (9) para (21), os desenhos não semelhantes diminuíram de (8) para (6) e os desenhos não feitos diminuíram de (12) para (4). Tendo em vista a participação ativa deles durante a aplicação da pesquisa.

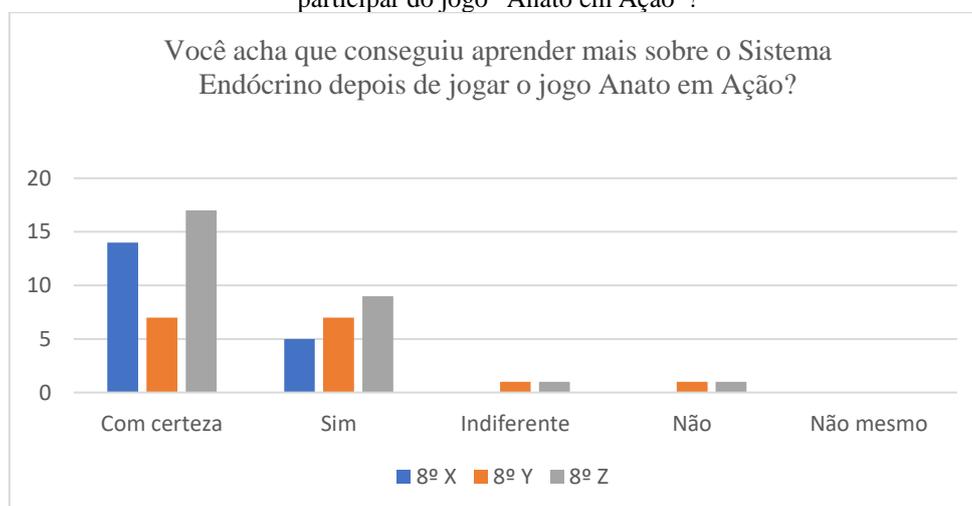
O questionário pós-avaliativo, além de conter as mesmas questões do questionário diagnóstico, possuía duas questões de feedback em relação a opinião dos estudantes e se eles sentiam que aprenderam mais o conteúdo depois da aplicação do jogo, no intuito de avaliar a contribuição dessa ferramenta no processo de ensino e aprendizado dos participantes. Uma das questões era fechada e a outra aberta, o que propiciou analisar os dados de forma qualitativa e quantitativa os dados (Quadro 5 – Questão aberta) e (Figura 9 – Questão fechada).

Quadro 5 – Respostas QP: O que você achou do jogo didático “Anato em Ação”?

Feedbacks	Respostas	8ºX	8ºY	8ºZ	Total
Positivos	Muito bom/ legal/ divertido	15	15	21	51
	Aprendi demais/ didático	2	3	8	13
	Amei/ Simplesmente amei	4	-	5	9
Negativo	Não gostei muito	-	1	1	2
Total		21	19	35	75

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Figura 9 – Respostas QP: Você acha que conseguiu aprender mais sobre o Sistema Endócrino depois de participar do jogo “Anato em Ação”?



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Percebe-se, através da análise dos dados acima, que a aplicação dos jogos didáticos nas 3 turmas, foram muito positivas, tendo ao todo 73 opiniões positivas e 2 negativas como pode ser visto no Quadro 5. Tendo o 8ºA como a turma que todos avaliaram positivamente o jogo, tendo uma crescente comprovada nos resultados apresentados anteriormente. Na Figura 9 é apresentado os resultados da questão fechada, em que o feedback foi positivo da mesma forma com a grande maioria afirmando que conseguiu aprender mais sobre o sistema endócrino depois de jogo.

Corroborando com os resultados obtidos, Castro et al. (2021) afirmam que a utilização de metodologias, ativas através da ludicidade, tornam o processo de ensino e aprendizado em Anatomia Humana mais fácil e divertido. Oportunizando aos aprendentes, o trabalho em equipe, o compartilhar de experiências, o desenvolvimento da criatividade e o estreitamento de laços de amizade, tanto de aluno-aluno como de estudante-professor, o que promove uma horizontalidade na relação entre ambos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desse estudo pode-se perceber que os jogos didáticos atuam como uma excelente ferramenta para auxiliar o processo de ensino, pois coloca o estudante como protagonista do seu próprio aprendizado, dando-lhes a oportunidade de expressar suas opiniões e saberes através da fala, desenho e compartilha-las com seus colegas. Estreitando os laços dos aprendentes entre si e do professor com os estudantes, o que promove a horizontalidade na relação professor-aluno. Tendo como consequência, estudantes mais engajados e motivados a participar das atividades propostas, tornando o ensino mais leve e dinâmico.

Com a aplicação de metodologias ativas, em particular, os jogos didáticos, foi possível proporcionar o estudo das estruturas e funções do sistema endócrino de forma prazerosa, transformando o aluno em sujeito ativo na construção do conhecimento e a partir disso, feita a comparação entre o modelo tradicional de ensino, que torna o ambiente da sala de aula mais desconfortável, pois não favorece a abertura de espaço didático para que os alunos interajam e compartilhem suas ideias, pensamentos e experiências.

Assim, o jogo “Anato em Ação” contribuiu através da ludicidade, para a mudança do aprendizado dos conteúdos de Anatomia Humana, vistos na matéria de Ciências do Ensino Fundamental. Ressalta-se ainda, que o jogo pode ser adaptado aos diversos sistemas biológicos e outras disciplinas.

Como os indivíduos são heterogêneos, é normal que uma metodologia de ensino seja mais eficaz em uma determinada turma do que em outra. Cabe ao professor avaliar os métodos que está utilizando, e se os mesmos estão sendo eficazes de acordo com a demanda dos estudantes. Se o retorno estiver sendo positivo, o professor deve manter a metodologia utilizada e desenvolvê-la, porém, sempre testar novas possibilidades e alternativas. Contudo, se a metodologia testada não tiver trazendo resultados positivos e consideráveis, é importante que o professor teste outras possibilidades que sejam mais eficazes e que atenda a demanda dos estudantes.

Por fim, salienta-se que os achados foram relevantes para que os educadores transformem a sua visão sobre a utilização de metodologias ativas, e para que os professores de Ciências vejam como alternativa de ensino, os jogos didáticos, de forma a auxiliar no processo de ensinar e aprender, pois foi comprovado na atual pesquisa que os jogos contribuem para a melhoria da interface entre professor e aluno, aumentam o interesse pela busca do conhecimento, pela participação ativa nas atividades propostas e conduz os estudantes ao centro do seu processo de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, L.; ALVES, L. **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. 8 ed. Joinville: Univille, 2009.

BASÍLIO, J.C.; OLIVEIRA, V.L. **Metodologias ativas para o aprendizado em Ciências Naturais no Ensino Básico**. Governo do Estado do Paraná. Londrina, p. 2-26. 2016.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnologia – SEMTEC. (2000). **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC.

CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELÍCIO, A.K.C. **A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem**. São Paulo, 2003.

CASTRO, K.; et al. O ensino da anatomia humana através de metodologias ativas de aprendizagem: um relato de experiência. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Pará, v. 13(2), p. 1-7, fevereiro, 2021. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e6176.2021>

COSTA, T. *et al.* Aplicação do lúdico para o ensino de saúde na educação médica da cidade de Parnaíba, Piauí: relato de experiência. **Revista Eletrônica Acervo Saúde/ Electronic Journal Collection Health**, Parnaíba – PI, v. 12(11), e3833, p. 1-8, agosto, 2020. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e3833.2020>

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa: EAD série Educação a distância**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

HARTMANN, A.; MARONN, T.; SANTOS, E. A importância da aula expositiva dialogada no ensino de ciências e biologia. In: II EnTECE, 2; 2019, Ijuí – RS. **Anais da II Encontro de Debates sobre Trabalho, Educação e Currículo Integrado**. Ijuí – RS, maio, 2019.

LIMA, M. et. al. **A importância do estudo do corpo humano na educação básica**. Arquivos do MUDI, v 23, n.3, p. 263-277, 2019.

MELO, A.; ÁVILA, T.; SANTOS, D. Utilização de jogos didáticos no ensino de ciências: um relato de caso. **Ciência Atual: Revista Científica Multidisciplinar das Faculdades São José**, Rio de Janeiro, v. 9, nº 1, p.2-14, 2017.

ROCHA, D.; RODRIGUES, M. Jogo didático como facilitador para o ensino de biologia no ensino médio. **Revista de iniciação científica - CIPPUS**, Canoas, v.8, n.2, 2018.

SANTOS, A. et. al. **As dificuldades enfrentadas para o ensino de ciências naturais em escolas municipais do sul de Sergipe e o processo de formação continuada**. EDUCERE, Curitiba, 2013.

SCHNEIDER, E. M.; FUJII, R. A. X.; CORAZZA, M. J. Pesquisas quali-quantitativas: contribuições para a pesquisa em ensino de ciências. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo (SP), v.5, n.9, p. 569-584, dez. 2017. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/157/100>

SILVA, M.; BEZERRA, T.; ALENCAR, R. Desenho: uma nova estratégia inovadora nas aulas de anatomia humana. In: IV SEMANA DE LETRAS, 4; 2019, Missão Velha – CE. **Anais da IV Semana de Letras da URCA**. Missão Velha – CE: Edoc Brasil, fevereiro, 2019, p. 87-91.

TALAMONI, A.; BERTOLLI, C. Corpo e educação: as representações de professores do ensino fundamental. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 7; 2009, Florianópolis – SC. **Anais do VII ENPEC**. Florianópolis – SC, dezembro, 2009, p. 1-15.

APÊNDICES

Apêndice A – Carta de Anuência



GOVERNO
DA PARAÍBA

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO PROFESSOR
CELESTIN MALZAC
INEP: 25094726

CNPJ 01.603.317/0001-85
Escola Est de Ens Fund e Méd
Profº Celestin Malzac
Rua Zena de Brasilino, S/Nº
Antônio CEP 58055-010
JOÃO PESSOA PB

CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos (o) a pesquisador (a) Rebeca Souza Uchôa Oliveira, a desenvolver o seu projeto de pesquisa Anato em ação: jogo didático para auxiliar o ensino e aprendizagem em Anatomia humana, que está sob a coordenação/orientação do(a) Prof. (a) Anna Ferla Monteiro Silva cujo objetivo é identificar a eficácia dos jogos didáticos, em associação com a aula expositiva dialogada, como ferramenta auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos relacionados à Anatomia Humana nesta Escola.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do (a) pesquisador (a) aos requisitos da Resolução 466/12 CNS e suas complementares, comprometendo-se o/a mesmo/a a utilizar os dados pessoais dos sujeitos da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados o/a pesquisador/a deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

João Pessoa - PB, em 10/10/2022.

Maria José C. Do Nascimento
AUT Nº 17.03
Diretora Escolar

Registro da Diretora: 9047

Apêndice B – Questionário Diagnóstico (QD)

QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO

Sistema Endócrino

- 1) Qual a função do Sistema Endócrino?

- 2) Quais os órgãos que fazem parte do Sistema Endócrino? Cite todas que lembra.

- 3) Cite pelo menos 3 glândulas endócrinas que você consegue lembrar.

- 4) Desenhe o formato do pâncreas.

- 5) Qual é a glândula endócrina responsável por produzir a insulina e glucagon?
 - a) Hipófise
 - b) Ovários
 - c) Pâncreas
 - d) Testículos

- 6) Quais são os hormônios produzidos pela glândula tireóidea?
 - a) Glucagon e insulina
 - b) Tiroxina (T4) e tri-iodotironina (T3)
 - c) Testosterona
 - d) Estrógeno e progesterona

- 7) Onde estão localizadas as glândulas suprarrenais?

- 8) Desenhe o formato da hipófise.

Apêndice C – Jogo didático Anato Em Ação



Apêndice D – Questionário Pós-avaliativo (QP)

QUESTIONÁRIO PÓS-AVALIATIVO

Sistema Endócrino

- 1) Qual a função do Sistema Endócrino?
- 2) Quais os órgãos que fazem parte do Sistema Endócrino? Cite todas que lembra.
- 3) Cite pelo menos 3 glândulas endócrinas que você consegue lembrar.
- 4) Desenhe o formato do pâncreas.
- 5) Qual é a glândula endócrina responsável por produzir a insulina e glucagon?
 - a) Hipófise
 - b) Ovários
 - c) Pâncreas
 - d) Testículos
- 6) Quais são os hormônios produzidos pela glândula tireóidea?
 - a) Glucagon e insulina
 - b) Tiroxina (T4) e tri-iodotironina (T3)
 - c) Testosterona
 - d) Estrógeno e progesterona
- 7) Onde estão localizadas as glândulas suprarrenais?
- 8) Desenhe o formato da hipófise.
- 9) O que você achou do jogo didático Anato em Ação?
- 10) Você acha que conseguiu aprender mais sobre o Sistema Endócrino depois de jogar o jogo Anato em Ação?
 - a) Com certeza
 - b) Sim
 - c) Indiferente
 - d) Não
 - e) Não mesmo

Apêndice E - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE)

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)

Eu, Rebeca Souza Uchôa Oliveira convida você a participar do estudo **Modalidades didáticas diferenciadas para melhorar o ensino e aprendizagem em Anatomia humana**. Informamos que seu pai/mãe ou responsável legal permitiu a sua participação. Pretendemos saber se a utilização dos jogos didáticos, funcionam como ferramenta facilitadora no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos relacionados a Anatomia Humana no 8º ano do Ensino Fundamental. Gostaríamos muito de contar com você, mas você não é obrigado a participar e não tem problema se desistir. Outros **adolescentes** participantes desta pesquisa têm de **12** anos de idade a **15** anos de idade. A pesquisa será feita na **Escola Municipal de Ensino Fundamental Prof. Celestin Malzac** localizada na Rua **Profa. Maria Zenaide Brasilino – Conj. Valentina Figueredo I, João Pessoa – PB, 58063-300**, onde os participantes (adolescentes) irão responder dois questionários e participar de um jogo didático. Irão responder um questionário antes e um depois da aplicação do jogo didático. Para isso, serão usados o jogo didático e os dois questionários que possuem perguntas fechadas e abertas, esses materiais são considerados seguros, mas é possível ocorrer desconforto, medo ou vergonha de participar do jogo didático, por serem gravados por meio de vídeos ou áudios, cansaço ou estresse ao responder as perguntas do questionário e constrangimento ao responder o questionário ou o jogo. As metodologias utilizadas, não impõe risco à saúde física do participante. Caso aconteça algo errado, você, seus pais ou responsáveis poderá(ão) nos procurar pelos contatos que estão no final do texto. A sua participação é importante e as metodologias escolhidas são metodologias capazes de transformar você (estudante) em um sujeito ativo dentro da sala de aula, que é o protagonista da sua própria aprendizagem, tendo o professor como mediador nesse processo. As suas informações ficarão sob sigilo, ninguém saberá que você está participando da pesquisa; não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa serão publicados na Biblioteca Central da Universidade Federal da Paraíba, mas sem identificar (dados pessoais, vídeos, imagens e áudios de gravações) dos participantes (adolescentes).

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO

Eu _____ aceito participar da pesquisa **MODALIDADES DIDÁTICAS DIFERENCIADAS PARA MELHORAR O ENSINO E APRENDIZAGEM EM ANATOMIA HUMANA**. Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar,

mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir e que ninguém vai ficar com raiva/chateado comigo. Os pesquisadores esclareceram minhas dúvidas e conversaram com os meus pais/responsável legal. Recebi uma cópia deste termo de assentimento, li e quero/concordo em participar da pesquisa/estudo.

_____, ____ de _____ de 2022.

Assinatura do menor

Assinatura do pesquisador responsável

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:	
Pesquisadora Responsável: Anna Ferla Monteiro Silva	Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba
Endereço: Rua Lucinéia Cabral Batista, n. 90 Apt. 1502 – Bairro dos Estados. CEP 58030-120 Telefone: (83) 988632322 E-mail: annaferlapb@gmail.com	CEP/CCS/UFPB Campus I - Cidade Universitária 1º Andar – CEP 58051-900 – João Pessoa/PB Telefone: (83) 3216-7791 E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

Obs.: O participante da pesquisa ou seu representante e o pesquisador responsável deverão rubricar todas as folhas do TALE apondo suas assinaturas na última página do referido Termo.

Apêndice F - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MORFOLOGIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) PARTICIPANTE DE PESQUISA,

A pesquisadora Rebeca Souza Uchôa Oliveira convida você a participar da pesquisa intitulada “ANATO EM AÇÃO: JOGO DIDÁTICO PARA AUXILIAR O ENSINO E APRENDIZAGEM EM ANATOMIA HUMANA”. Para tanto você precisará assinar o TCLE que visa assegurar a proteção, a autonomia e o respeito aos participantes de pesquisa em todas as suas dimensões: física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural e/ou espiritual – e que a estruturação, o conteúdo e forma de obtenção dele observam as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos preconizadas pela **Resolução 466/2012 e/ou Resolução 510/2016**, do Conselho Nacional de Saúde e Ministério da Saúde.

Sua decisão de participar neste estudo deve ser voluntária e que ela não resultará em nenhum custo ou ônus financeiro para você (ou para o seu empregador, quando for este o caso) e que você não sofrerá nenhum tipo de prejuízo ou punição caso decida não participar desta pesquisa. Todos os dados e informações fornecidos por você serão tratados de forma anônima/sigilosa, não permitindo a sua identificação.

Esta pesquisa tem por objetivo identificar a eficácia dos jogos didáticos, em associação com a aula expositiva dialogada, como ferramenta auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos relacionados a Anatomia Humana.

A coleta de dados para pesquisa será feita através de questionários, que serão aplicados e respondidos de forma anônima em sala antes e depois da aplicação do jogo didático referente ao assunto sobre sistemas biológicos visto com o professor da disciplina de Ciências.

Toda a pesquisa que envolve seres humanos contém riscos, assim destacam-se desconforto, medo ou vergonha de participar do jogo didático, por serem gravados por meio de vídeos ou áudios, cansaço ou estresse ao responder as perguntas do questionário e constrangimento ao responder o questionário ou o jogo. As metodologias utilizadas, não impõe risco à saúde física do participante.

Os benefícios da pesquisa superam as possibilidades de todos os tipos de riscos, como intelectual, emocional e psicológico. As metodologias escolhidas são metodologias ativas capazes de transformar o estudante de sujeito passivo para sujeito ativo dentro do processo de ensino e aprendizagem, tornando o estudante protagonista na construção e criticidade do seu próprio conhecimento. Além disso, os resultados da pesquisa vão corroborar a ressignificação do estudante e professor em sala de aula e a partir disso, incentivar a reflexão sobre as práticas educativas tradicionais, principalmente no ensino de Ciências.

Anna Ferla Monteiro Silva (Responsável Principal pela Pesquisa)
Professora Doutora Adjunta da Universidade Federal da Paraíba - UFPB
E-mail: annaferlapb@gmail.com Telefone: +55 (83) 988632322

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)
Centro de Ciências da Saúde (1º andar) da Universidade Federal da Paraíba
Campus I – Cidade Universitária / CEP: 58.051-900 – João Pessoa-PB
Telefone: +55 (83) 3216-7791
E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br Horário de Funcionamento: de 07h às 12h e de 13h às 16h.
Homepage: <http://www.ccs.ufpb.br/eticaccsufpb>

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Ao colocar sua assinatura ao final deste documento, **VOCÊ**, de forma voluntária, na qualidade de **PARTICIPANTE** da pesquisa, expressa o seu **consentimento livre e esclarecido** para participar deste estudo e declara que está suficientemente informado(a), de maneira clara e objetiva, acerca da presente investigação. E receberá uma cópia deste **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**, assinada pelo(a) Pesquisador(a) Responsável.

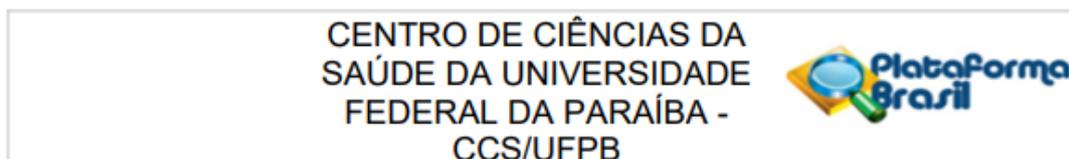
João Pessoa – PB, DD de MM de AAAA

Assinatura, por extenso, do(a) Participante da Pesquisa

Assinatura, por extenso, do(a) Pesquisador(a) Responsável pela pesquisa

ANEXOS

Anexo 1 – Parecer do Comitê de Ética



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANATO EM AÇÃO: JOGO DIDÁTICO PARA AUXILIAR O ENSINO E APRENDIZAGEM EM ANATOMIA HUMANA

Pesquisador: ANNA FERLA MONTEIRO SILVA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 64235922.5.0000.5188

Instituição Proponente: Centro De Ciências da Saúde

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.733.283

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um protocolo de pesquisa egresso do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Identificar a eficácia dos jogos didáticos, em associação com a aula expositiva dialogada, como ferramenta auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos relacionados à Anatomia Humana.

Objetivo Secundário:

Verificar as estruturas e funções dos sistemas biológicos presentes no corpo humano através dos jogos didáticos;

Comparar a eficácia dos jogos didáticos com o modelo tradicional de ensino;

Avaliar a contribuição dos jogos didáticos na mudança do aprendizado dos estudantes acerca dos sistemas biológicos através da ludicidade.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Todas as pesquisas que envolvem seres humanos contêm riscos, assim destacam-se desconforto,

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB, 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.733.283

medo ou vergonha de participar do jogo didático, por serem gravados por meio de vídeos ou áudios, cansaço ou estresse ao responder as perguntas do questionário e constrangimento ao responder o questionário ou o jogo. No entanto, as metodologias utilizadas, não impõe risco à saúde física do participante.

Benefícios:

Os benefícios da pesquisa superam as possibilidades de todos os tipos de riscos, como intelectual, emocional e psicológico. O método escolhido são metodologias ativas capazes de transformar o estudante de sujeito passivo para sujeito ativo dentro do processo de ensino e aprendizagem, tornando o mesmo protagonista na construção e criticidade do seu próprio conhecimento. Além disso, os resultados da pesquisa vão corroborar a ressignificação do estudante e professor em sala de aula e a partir disso, incentivar a reflexão sobre as práticas educativas tradicionais, principalmente no ensino de Ciências.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Será aplicado um questionário diagnóstico (Apêndice B) após 20 dias da aula do professor (usado após essa quantidade de dias para saber se o conteúdo da aula foi aprendido e fixado pelos alunos) sobre um dos sistemas biológicos vistos no 8º ano (digestório, circulatório, linfático, urinário, respiratório, endócrino, reprodutores feminino e masculino) e depois de respondido o questionário, vai haver a aplicação do jogo didático Anato Em Ação (Apêndice C) que é inspirado no jogo Imagem E Ação. No Anato Em Ação a turma é separada em grupos e cada grupo elege a cada rodada uma pessoa para desenhar a estrutura que será sorteada para seu grupo tentar adivinhar através do desenho, se o grupo acertar a estrutura no tempo estipulado ganha uma determinada pontuação e assim o jogo segue até terminar o tempo estipulado para a aplicação do jogo, vence o jogo a equipe que obtiver mais pontos no final. E o jogo sempre vai estar relacionado ao sistema biológico dado pelo professor, e durante a aplicação do jogo será feita a observação participante para verificar o comportamento e a participação deles durante o jogo. E após 20 dias da aplicação do jogo será aplicado um questionário pós-avaliativo (Apêndice D) para verificar a eficácia do jogo didático como reforço do conteúdo visto. Verificar os conhecimentos adquiridos pelos estudantes após a aula ministrada pelo professor. Jogo didático "Anato em ação" Ajudar a reforçar o conteúdo visto anteriormente, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais leve e divertido. Fazendo com que os estudantes relacionem os órgãos com a sua morfologia e sua função. Verificar se a aplicação do jogo didático foi eficaz e cumpriu o objetivo de melhorar

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB, 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.733.283

o entendimento do sistema biológico visto. A coleta de dados será feita por meio da aplicação de 2 questionários fechados. O questionário fechado é um conjunto de questões sempre com as mesmas palavras e na mesma sequência que pode possuir questões abertas e fechadas, ela será utilizada nos dois questionários diagnóstico e pós avaliativo) que serão aplicados durante a aplicação do projeto. Além disso, a coleta de dados será feita utilizando a técnica da observação para coletar o comportamento dos estudantes durante o jogo, como eles interagem com os colegas, se parecem se interessar mais pelo conteúdo, se sabem interpretar o que está escrito nas cartas e passar para o desenho as estruturas dos sistemas. Em relação a análise de dados, será feita com a análise temática que é definida como método interpretativo que visa analisar e descrever padrões ou temas e que organiza os dados de forma sintética porém rica. E também pela análise estatística por porcentagem, que é um método de análise quantitativo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória foram anexados tempestivamente

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do cumprimento das exigências éticas e legais de pesquisas com seres humanos, somos de PARECER FAVORÁVEL à execução do presente protocolo de pesquisa, salvo melhor juízo.

Considerações Finais a critério do CEP:

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou a execução do referido projeto de pesquisa. Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à submissão do Relatório Final na Plataforma Brasil, via Notificação, para fins de apreciação e aprovação por este egrégio Comitê.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2034074.pdf	14/10/2022 22:53:55		Aceito
Outros	Declaracao_de_aprovacao.pdf	14/10/2022 22:48:27	REBECA SOUZA UCHOA OLIVEIRA	Aceito
Outros	Carta.pdf	14/10/2022 17:44:02	REBECA SOUZA UCHOA OLIVEIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	Projeto.pdf	14/10/2022 17:41:54	REBECA SOUZA UCHOA OLIVEIRA	Aceito

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB, 1º Andar
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 58.051-900
UF: PB **Município:** JOAO PESSOA
Telefone: (83)3216-7791 **Fax:** (83)3216-7791 **E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.733.283

Investigador	Projeto.pdf	14/10/2022 17:41:54	REBECA SOUZA UCHOA OLIVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	14/10/2022 16:11:38	REBECA SOUZA UCHOA OLIVEIRA	Aceito
Folha de Rosto	Rosto.pdf	14/10/2022 16:06:21	REBECA SOUZA UCHOA OLIVEIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JOAO PESSOA, 01 de Novembro de 2022

**Assinado por:
Eliane Marques Duarte de Sousa
(Coordenador(a))**

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB, 1º Andar
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 58.051-900
UF: PB **Município:** JOAO PESSOA
Telefone: (83)3216-7791 **Fax:** (83)3216-7791 **E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br